

Die Marseniaden.

Eine vorläufige Mittheilung

von

Dr. Rud. Bergh.

Kopenhagen.

Seit den Untersuchungen von DELLE CHIAJE, von QUOY und GAIMARD und besonders von dem zu früh verstorbenen SOULEYET über den Bau verschiedener Prosobranchier ist im grossen Ganzen nur wenig über diese formenreiche Gruppe bekannt geworden. Sie contrastirt in dieser Beziehung stark gegen die Opisthobranchier und zwar besonders gegen die sogenannten Nudibranchier, die durch die Untersuchungen von v. JHERING und von mir im letzten Decennium nach und nach ziemlich durchgearbeitet worden sind. Es ist daher augenblicklich auch kein Wunder, wenn eine jetzt unternommene Untersuchung einer Gruppe von Prosobranchiern viel bemerkenswerthes Neues bringt, das keine Anknüpfungspunkte an schon Bekanntes darzubieten scheint. Solches ist mit der Familie der Marseniaden der Fall gewesen, welche ich in den letzten paar Jahren, gestützt auf ein grosses, nach und nach aus allen Herr-Gotts Meeren zusammengebrachtes Material, untersucht habe. Die Arbeit selbst wird, von 13 Tafeln begleitet, als III. Supplementheft meiner malacologischen Untersuchungen (Semper, Philippinen. II, 11) in zwei Hälften erscheinen. Diese vorläufige Mittheilung bringt eine allgemeine Uebersicht der Resultate der Arbeit.

Die Marseniaden sind von rundlichem oder ovalem Umriss, meistens fast halbkugelförmig. Der Rücken, der den oberen Körper einhüllende Mantel (Pallium), ist eben oder mit mehr oder weniger grossen, kurz-kegelförmigen oder mehr rundlichen Höckern bedeckt. Er enthält eine Schale, die entweder ganz in den Mantel eingeschlossen ist oder in der Mitte des Rückens in einer rundlichen oder ovalen Oeffnung theilweise entblösst vorliegt (*Marsenina*). Diese Schale bedeckt die ganze Kiemenhöhle (*Onchidiopsis*) und hüllt meistens noch dazu die ganze obere Eingeweidemasse von oben ein; am Rande der weiten Oeffnung ist sie mit einem verdickten, flachen Saume, der Schalenleiste, inniger verbunden. Die Schale ist entweder schildförmig, ohne Spur von Spiralwindung, dann hornartig (*Onchidiopsis*), oder fast hornartig, aber mit Andeutung von Spirale (*Marseniella*); meistens aber spiralgewunden mit kleiner Spira von ganz wenigen Windungen, der letzte Umgang aber sehr weit; die Schale ist in solchen Fällen immer kalkig, aber sehr dünn und zerbrechlich. An der Innenseite der letzten Windung der Schale findet sich jederseits meistens eine gewöhnlich jedoch sehr wenig deutliche Muskelfacette, eine mehr vordere linke und eine mehr hintere rechte. Der Mantelrand (das Mantelgebräme) ist sehr entwickelt, ringsum vortretend, den Kopf und den Fuss (mit Ausnahme der Spitze des Schwanzes) meistens ganz bedeckend; meistens ist er abgeplattet, den (oberen) Körper als ein mehr oder weniger breites Gebräme einfassend, seltener ist er dicker, am Rande gerundet, an der Unterseite etwas abgeplattet (*Marseniopsis*, *Onchidiopsis*). Eine eigentliche, stärker vortretende siphonale Bildung fehlt, ist aber durch einen Halbcanal an der Unterseite des Mantelgebrämes ersetzt, welcher den Vorderrand nach oben als eine vortretende Falte umbiegt oder zwischen zwei fingerartigen Verlängerungen endigt (*Chelyonotus*). Dieser Halbcanal endet links am Vorderrande der Kiemenspalte, in der linken Ecke derselben. Ausser diesem Inspirationscanal findet sich in einigen Gattungen (*Marsenina*, *Onchidiopsis*) noch an der rechten Seite ein vollständig ähnlicher Expirationscanal, in der rechten Ecke der Kiemenspalte endigend. Die Kiemenhöhle ist weit und geräumig, aber niedrig; an ihrer Decke sind die zwei sogenannten Kiemen angeheftet, eine falsche vordere pennate (Geruchsorgan), die an der Wand fast in ihrer ganzen Länge und Breite befestigt ist, und eine wirkliche hintere mit einseitigen Blättern. Diese letztere, die eigentliche Kieme, ist aus dünnen Blättern gebildet, die dicht neben einander der Länge nach etwas schräge stehend von ihrem oberen, längeren oder kürzeren an-

gehefteten Rand schräge nach unten in die Kiemenhöhle hinabragen. Die Blätter sind schmaler oder breiter, in den mehr typischen Gattungen (*Marsenia*, *Marseniella*, *Marseniopsis*) mit quergehenden Leisten oder niedrigen secundären Blättchen an den Seitenflächen. Hinter der Kieme findet sich am Dache der Kiemenhöhle entweder eine längere Niere (*Marsenina*), oder dieselbe ist kleiner, links liegend; ganz links, am linken Ende der Niere, zeigt sich der Herzbeutel. Meistens findet sich oben ein Zwischenraum hinter der Kieme von weisslichen Secretmassen (der Niere oder der Blätterdrüse oder von beiden) bedeckt. Hinter der Kieme und der Niere zeigt sich endlich in der ganzen Breite der Kiemenhöhle die schmalere oder (meistens) breitere Blätterdrüse. An der Decke der Kiemenhöhle findet sich ferner, mehr median und hinten oder links, die äussere, branchiale Oeffnung der Niere und Blätterdrüse. Innerhalb der rechten Ecke der Kiemenspalte springt die Analpapille mehr oder weniger vor; hinter derselben zeigt sich an den Weibchen der diöcischen Marseniaden die Vulva, und bei den monöcischen (*Marsenina*, *Onchidiopsis*) immer die weibliche Genitalöffnung. — Der untere Körper, unterhalb der Kiemenhöhle, ist viel kleiner als der obere, enthält das Centralnervensystem, den ganzen vorderen Theil des Verdauungssystems und die grosse Strecke des Samenleiters. Der Kopf ist ziemlich gross, abgeplattet, vorn abgestutzt, mitunter auch ausgerandet und jederseits in einen nach vorn gerichteten Tentakel ausgezogen. Die Tentakel von den Seiten des Kopfes ausgehend, am Grunde etwas abgeplattet, sonst kegelförmig oder mehr cylindrisch; die Augen aussen am Grunde der Tentakel sessil oder wie an kurzen Ophthalmophorien sitzend. An der Unterseite des Kopfes findet sich der Aussenmund, meistens vom Vorderrande etwas entfernt und dann eine Querspalte bildend, mitunter (*Onchidiopsis*) mehr vorn liegend und dann mehr rundlich. Durch den Aussenmund wird die Schnauze hervorgestülpt. Der Fuss ist kräftig, vom Mantelgebräm (mit Ausnahme der Schwanzspitze) überall überragt, auf welchem letzteren das Thier sich während des Kriechens jedoch nicht stützt. Er ist länglich, nach hinten zu etwas verjüngt, zugespitzt-gerundet endigend; der Vorderrand mit tiefer Furche und median in derselben der Porus der Fussdrüse, die Fussecken wenig vortretend; der Schwanz nicht kurz. Mitunter findet sich ein eigenthümliches, verdicktes Fussgebräm (*Onchidiopsis*). Der Penis ist immer sehr stark, nicht sehr contractil, kann aber während der Ruhe und Inactivität innerhalb des Randes der Kiemenhöhle versteckt werden. Das Organ ist mehr oder

weniger zusammengedrückt, meistens planconvex, dem Rande nach gebogen oder etwas eingerollt (*Onchidiopsis*), am Ende mitunter breiter (*Marsenia*), mitunter verschmälert (*Onchidiopsis*). Durch die ganze Länge des Organs verläuft der Samengang, dessen Ende meistens fingerförmig hervorgestreckt werden kann.

Das Centralnervensystem stimmt im Ganzen mit dem der übrigen azygobranchen streptoneuren Gastraeopoden überein¹⁾, sich von dem einiger dieser Formen (*Cassidaria*) wesentlich nur durch die Verkürzung der proximalen Enden der pleuralen (visceralen) Commissur unterscheidend. Jede der Hälften der oberen Ganglienneuse (Fig. 1) zeigt drei auf- und nebeneinander liegende Ganglien;

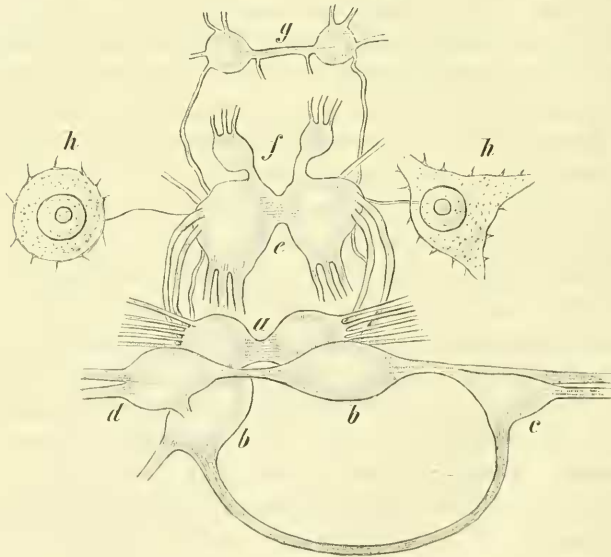


Fig. 1. *Marsenia prodita*, LOVÉN.

die linke ein cerebrales, ein pleurales und ein meistens auf denselben liegendes suprintestinales (Siphonalganglion, v. JÄGERING); die rechte nebeneinander ein cerebrales, ein pleurales und hinter und unter den-

1) Vgl. SPENGLER, Die Geruchsorgane und das Nervensystem der Mollusken in: Ztschr. f. wissensch. Zoologie. Bd. 35. 1881. S. 373.

selben ein subintestinalales (Abdominalganglion, v. JHERING). Die cerebralen Ganglien (*a*) sind durch eine ziemlich kurze Commissur verbunden; sie geben die gewöhnlichen Nerven sowie die cerebro-pleuralen und cerebro-pedalen Connective ab. Die pleuralen Ganglien (*b*) auch die gewöhnlichen Nerven und die pleuro-pedalen Connective abgebend; das rechte nach oben und links mit dem supraintestinalen (*d*) Ganglion verbunden, ferner hinten und unten noch mit dem subintestinalen (*c*) und durch dieses mit dem linken pleuralen Ganglion in Verbindung stehend; das linke pleurale Ganglion nach oben mit dem supraintestinalen connectivirt. Wahrscheinlich ist das subintestinale Ganglion ferner durch eine in die pleurale (viscerale) Commissur eingeschlossene besondere Commissur mit den supraintestinalen verbunden. Das (also links liegende) supraintestinale Ganglion giebt der Kieme, dem Geruchsorgane und der linken Mantelhälfte Nerven. Das (also rechts liegende) subintestinale Ganglion versorgt hauptsächlich das Verdauungssystem und die rechte Mantelhälfte mit Nerven. Die buccalen Ganglien (*g*) verhalten sich wie gewöhnlich. Die untere Ganglienmasse (*e, f*), die pedalen Ganglien, dicht am Fusse liegend, sind durch die cerebralen und pleuralen Connective mit der oberen Masse verbunden; die Connective der rechten Seite aber in der Regel mehr oder weniger verkürzt. Vom vorderen Theile dieser Ganglien hat sich immer je ein kleines rundliches secundäres Ganglion abgelöst, das den vorderen Theil des Fusses mit Nerven versorgt (*f*).

Die Augen sind, wie erwähnt, an niedrigen Höckern (Ophthalmophorien) aussen am Grunde der Tentakeln angebracht. Die Otocysten (Fig. 1 *hh*) in flache, milchweisse, von Bindesubstanz gebildete Scheiben eingeschlossen, am Rande der Fussknoten oder weiter nach aussen liegend; der *N. acusticus* steigt durch das cerebro-pedale Connectiv an das Gehirnganglion hinauf; der Otolith gross, kugelförmig. Das vor der Kieme wie in einer eigenen Grube liegende bipinnate Geruchsorgan durch eine feine Falte, durch welche der aus dem supraintestinalen Ganglion herstammende *N. olfactorius* verläuft, an die Gegend der Schalenleiste befestigt. Das Organ besteht aus einer den Nervenstamm einschliessenden Rhachis und ziemlich hohen, von derselben ausgehenden Blättern, durch welche je ein Nerv verläuft. Die Haut mit Drüsen reichlichst ausgestattet, besonders der Mantel. Im Vorderende des Fusses liegt median eine kleine Fussdrüse, die sich durch den erwähnten Fussporus öffnet.

Die Marseniaden haben eine ausstülpbare Schnauze. Die mehr hintere und quere oder mehr vorn liegende und rundliche Mund-

spalte oder der Aussenmund führt in die Mundröhre, die eingestülpte Schnauze, an deren Boden sich, wenn die Mundröhre vollständig zurückgestülpt ist, der schmale senkrechte Innenmund, das Vorderende des Schlundkopfes, findet. Wenn nur halb eingestülpt, enthält die Mundröhre den Ueberrest der Schnauze als einen kurzen abgestutzten Kegel, auch mit dem Innenmunde an der Spitze, mitunter schon in der Mundspalte sichtbar. Wenn vollständig ausgestülpt, ist die Mundröhre in eine ziemlich lange, cylindrisch-konische Schnauze umgestaltet, mit dem Innenmunde an der Spitze; innerhalb der Schnauze liegt dann der ganze Schlundkopf. Dieser Innenmund ist von einer niedrigen und schmalen Lippenscheibe eingefasst und an der Innenseite mit oben und unten fast zusammenstossenden, ziemlich flachen, hornartigen Mandibelplatten belegt. Diese letzteren sind entweder mehr homogene, starke und mit dem vorderen verdickten Rande hervorragende Organe (*Chelyonotus*, *Marsenia*, *Marseniella*), oder mehr schwache, ziemlich schmale, aus undeutlich geschiedenen Reihen von Stäbchen gebildete Platten (*Marseniopsis*), oder den letzteren etwas ähnliche, aber stärkere, aus regelmässigen Schrägreihen von Elementen zusammengesetzte Bildungen mit zackigem Vorderrande (*Marsenina*), mitunter auch noch dazu mit einer stärkeren zusammengesetzten Zacke (*Onchidiopsis*). — Der Schlundkopf, Bulbus pharyngeus, ziemlich stark, besonders bei den *Chelyonoten*; der vordere Theil mit den Mandibelplatten etwas nach unten gebogen; am Hinterende jederseits ein eigenthümlicher „Knorpelfleck“, vom Hinterende der Zungenknorpel gebildet und wie diese Muskelinsertionen dienend; median vom Hinterende ragt die ziemlich lange, meistens erst nach unten, dann nach oben geschlagene, oft etwas spiralig eingerollte Raspelscheide hervor. Die kurze und breite Zunge zeigt innerhalb der ganzen Gruppe eine sehr verschiedene Bewaffnung. Meistens kommt neben der medianen Platte jederseits nur eine starke laterale vor; in einigen Gattungen (*Marseniopsis*, *Marsenina*, *Onchidiopsis*) aber noch dazu zwei äussere Haken. Die Anzahl der Zahnplattenreihen ist bei den Marseniaden wie in der nächstverwandten Familie nicht gering, im Ganzen (an der Zunge und in der Scheide) 42—92 betragend; am grössten bei den *Onchidiopsen* und bei den *Marseniopsen*. Die medianen Platten zeigen den Hinterrand abgestutzt oder (*Marsenia*, *Chelyonotus*, *Marseniella*) tief geklüftet; der nach oben gebogene Vorderrand hat zu jeder Seite der starken Spitze kleine Dentikel. Die starken Seitenzahnplatten haben meistens den breiten Rücken des Körpers tief geklüftet oder nur seichter ausgehöhlt (*Marsenina*, *Onchi-*

diopsis); während der Verkürzung der Zunge wird die Spitze des Körpers dieser Zahnplatten in die Kluft der respective hinter ihnen liegenden Platte eingeschoben; der starke Haken der Platte ist an beiden Rändern gezähnel, feiner an dem oberen (hinteren). Die zwei äusseren hakenartigen Platten viel schwächer, ohne Denticulation des Hakens oder mit ganz wenigen und feinen Zähnchen — Eigentliche Speicheldrüsen scheinen zu fehlen.

Die Speiseröhre ziemlich kurz und weit; mitunter unten etwas kropfförmig erweitert; nach unten, links oder rechts oder gerade nach hinten, hinabsteigend (Fig. 2 *a*). Vor der Cardia zeigt sich die Speiseröhre in einigen Gattungen (*Chelyonotus*, *Marsenia*) mit einem längs des rechten Theils der Vorderseite des Blättermagens und weiter vorwärts liegenden sackartigen Vormagen (Proventriculus) verbunden (*b*). Die Speiseröhre mündet in den unteren Theil der Vorderfläche eines ganz eigenthümlichen Blättermagens ein. Dieses Organ (*cc*) ist haubenförmig, mit mehr oder weniger ausgehöhlter Vorderfläche und gewölbter Hinterseite; die Höhle

ist klein, abgeplattet, sich vorn in die Speiseröhre, hinten in das Magenrohr (*d*) öffnend; die Wand ist sehr dick, aus einer Anzahl von (meistens 10—20) drüsigen Dissepimenten gebildet, welche senkrecht auf der Magenwand stehen. Dieser Magen ist, mehr oder weniger von einem dicken Drüsenlager eingehüllt, das meistens unten besonders stark entwickelt ist und oft die pedalen

Ganglien fast einhüllt und sich mitunter noch weiter nach vorn erstreckt. Das Drüsenlager repräsentirt vielleicht die Speicheldrüsen, mündet aber jedenfalls weder in den Schlundkopf, noch in die Mundröhre ein. Aus der Hinterseite des Blättermagens geht das kurze Magenrohr (*d*) schräge nach oben durch die dünne, aber zähe Scheidewand zwischen der unteren und der oberen Körperhöhle und durch die Leber, um sich an der vorderen oder unteren Wand des eigentlichen Magens zu öffnen. Dieser letztere ist ziemlich weit, rundlich, zeigt ausser der Cardia mehrere weite Gallenöffnungen und setzt sich fast ohne Grenze in den Darm fort; er schimmert (wie auch die erste Strecke des Darmes) an der hinteren Seite der

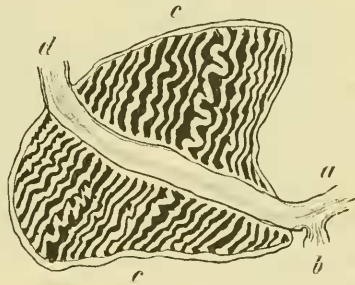


Fig. 2. *Marsenia perspicua* L.
(Senkrechter Längsdurchschnitt.)

oberen Eingeweidemasse durch, ist sonst von der Leber eingeschlossen. Die erste Strecke des Darmes als eine verschmälerte Fortsetzung des Magens sich links erstreckend und, dicht vor dem Herzbeutel, knieförmig in die vordere, längs der Vorderseite der Leber rechts verlaufende Strecke umbiegend, welche schliesslich nach vorn umbiegt und an der Analpapille innerhalb der rechten Ecke der Kiemenspalte endigt. — Der Inhalt der Verdauungshöhle war meistens eine unbestimmbare (hauptsächlich wohl von Alcyonien und Ascidien herstammende) thierische Masse; im Darne hatte derselbe meistens die Gestalt ovaler oder kurz-wurstförmiger, weisser oder dunklerer, festerer Kothballen.

Die Leber vom gewöhnlichen Baue, von einem Netze von schliesslich weiten Gallengängen durchzogen, deren Endstämme sich durch einige runde Oeffnungen in den eigentlichen Magen entleeren.

Das Pericardium, das Herz und das Gefässsystem scheinen sich wesentlich wie bei anderen Prosobranchiern zu verhalten.

Die Niere meistens ziemlich klein und links liegend; mitunter grösser, etwas weiter nach hinten verbreitert (*Onchidiopsis*) oder hinter der Kieme ganz querliegend (*Marsenina*). Der Bau scheint derselbe wie bei vielen anderen Prosobranchiern. Die Niere öffnet sich durch einen feinen Porus in das Pericardium und durch eine Spalte in die Kiemenhöhle.

Die hinter der Kieme und der Niere liegende, am Vorderrande der Leber und theilweise am Darm ruhende Blätterdrüse (fenillets muqueux, Cuv.; Schleimdrüse, der Verff.) auch vom gewöhnlichen Baue; sie scheint sich durch dieselbe Oeffnung wie die Niere in die Kiemenhöhle zu öffnen.

Die meisten Marseniaden sind wie andere Prosobranchier diöeisch, unisexuell. Die Geschlechtsdrüse, der Hoden oder das Ovarium, bildet die ganze Spitze und den hinteren Theil der letzten Windung (Fig. 3) der oberen Eingeweidemasse; sie sind beide aus langgestreckten Follikeln gebildet. — Der vom Hoden ausgehende Samenleiter bildet ein grosses Knäuel, mit welchem sich die Windungen eines appendiculären rohrförmigen, prostatishen Organs verwickeln; die Fortsetzung des Samenleiters tritt aus der oberen Eingeweidemasse in die rechte Wand der unteren Eingeweidhöhle und verläuft stark geschlängelt in der Wand bis an den Penis, durch welchen sich der Samenleiter weiter bis an oder fast bis an eine Oeffnung an der Spitze des Penis fortsetzt. Nur seltener (*Marsenia*, *Marseniella*) tritt der Samenleiter fast an der Wurzel des Penis wieder

aus der Körperwand und frei in die Körperhöhle hinein, wird stärker und legt sich mit mehreren Schlingen über den Blättermagen und den Schlundkopf hin, ehe er in den Penis eintritt. Die letzte Strecke des Samenleiters ist bei den meisten Gattungen in seiner Höhle (des Penis) frei, fingerförmig aus der Oeffnung ausstreckbar und kann ganz in dieselbe zurückgezogen werden. Der Penis wie oben erwähnt bei den verschiedenen Gattungen zum Theil etwas verschieden. — Der aus dem Eierstock (Fig. 3, *a*) entspringende kurze Eileiter (*b*) öffnet sich in eine grosse, innerhalb der rechten Schalenmuskelfacetten liegende Schleim- und Eiweissdrüse (*c*); diese Drüse setzt sich nach vorn in eine ziemlich kurze, aber starke Vagina (*d*) fort, die sich unterhalb der Analpapille öffnet; dicht oberhalb der Vulva (*e*) bildet die Vagina ein besonderes, starkwandiges, kurzes Divertikel (*f*). In das Hinterende der Schleim- und Eiweissdrüse öffnet sich eine Reihe von kleinen Samenblasen (*g*).

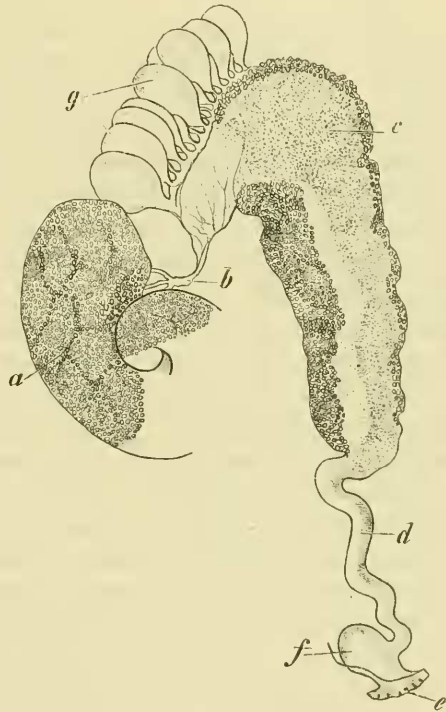


Fig. 3. *Chelyonotus Semperi*, BGM.

Unter den Marseniaden kommen aber einige Gattungen vor (*Marseniina*, *Onchidiopsis*) die monöcisch, bisexuell sind, ein Verhältniss, das unter den Prosobranchiern sonst nur von der wenig untersuchten *Valvata* angegeben wird (MOQUIN-TANDON). Die Zwitterdrüse (Gland. hermaphrodisiaca) zeigt den gewöhnlichen Bau; die Zwitterdrüsengänge stehen mit einer sehr eigenthümlichen Nebenzwitterdrüse in Verbindung; der aus dieser letzteren hervorgehende Zwitterdrüsenangang theilt sich in gewöhnlicher Weise. Der männliche Zweig, der Samenleiter, steht mit einer rohrartigen, zu einem unregelmässigen Knäuel aufgerollten, den Samenleiter zum grossen

Theil einhüllenden Prostata in Verbindung und verläuft dann in gewöhnlicher Weise in der Körperwand bis an den Penis. Der weibliche Theil, eine Art Vagina, steht mit einer colossalen Samenblase, mit einem dickwandigen Vestibular-Sack und mit der grossen zweikammerigen Schleim- und Eiweissdrüse in Verbindung. Die Vagina öffnet sich mit einer kleinen spaltenartigen Vulva unterhalb und hinter der Analpapille. Wie hier kurz geschildert ist das Verhältniss des zusammengesetzten (monöcischen) Geschlechtsapparates wenigstens bei den *Onchidiopsen*.

Ueber die Ontogenie dieser Gruppe ist bisher nur Weniges bekannt. Die Marseniaden — von den ächten *Marsenien* (*M. perspicua*) ist Solches wenigstens (PEACH, HENNEDY (1853), GIARD) mit Sicherheit bekannt — fressen sich in zusammengesetzten Ascidien (*Leptoclinum*, *Polyclinum*) rundliche Höhlen aus, in die sie ihre Eier absetzen; die Höhlen verschliessen die Thiere mit besonderen Deckeln, die concentrische Ringe zeigen sollen, durch Drehbewegungen der Thiere gebildet. Die *Onchidiopsen* scheinen in einer *Halisarcide* ähnliche Höhlen mit ziemlich ähnlichen Deckeln zu bilden. Die Bruthöhlen enthalten, wie GIARD (*Marsenia*) und ich (*Onchidiopsis*) gesehen haben, eine gewisse Anzahl von Nahrungseiern, die den Embryonen während der Entwicklung als Futter dienen. Die gröberen Züge der Ontogenie sind durch GIARD (1875) verfolgt; ihm zufolge kommen nach einander zwei provisorische Schalen vor; die erste Larvenschale ist nautiloid, ihr folgt eine andere, einfachere, mehr der *Carinaria*-Schale ähnliche. Lange vor GIARD hatte aber KROHN (1853) bemerkt, dass die Larvenschale dieser Thiere nicht zur Schale des reifen Thieres auswachse, sondern dass sich, umschlossen von der mit mehreren Kielen versehenen nautiloiden, eine neue Schale bildet, die der bleibenden *Marsenia*-Schale viel mehr ähnlich sieht. Das Thier zieht sich aus der primären Schale heraus, die verloren geht, und ist nur vom Rudiment der neuen (bleibenden) Schale bedeckt. Ganz ähnliche Beobachtungen hat MACDONALD (1860) in der Südsee angestellt, aus welchen hervorgeht, dass die *Jasonillen* MACDONALDS, die *Brownien* von D'ORBIGNY und die *Calcarellen* von SOULEYET wahrscheinlich nur Larven von Marsenien oder Marseniaden sind. Eine Larve mit ziemlich ähnlicher, aber vielrippiger primärer Schale, die ich gefunden habe, gehört wahrscheinlich einer hocharktischen *Onchidiopsis* an.

Die Marseniaden kommen durch alle Meeresgegenden verbreitet vor, meistens mit besonders ausgeprägten Typen in den tropischen (*Chelyonotus*) und in den arktischen (*Onchidiopsis*) Meeresstrecken. — Was die Verbreitung der Gruppe in der Zeit betrifft, so scheint sie (*Marsenia*) erst spät in der tertiären Periode aufgetreten zu sein.

Ogleich im Habitus wie im inneren Baue eine ziemlich scharf umschriebene Gruppe bildend, bieten die Marseniaden doch unter sich bedeutende Unterschiede sowohl in jener wie in dieser Beziehung dar, besonders in der Bewaffnung der Zunge, weshalb die verschiedenen Glieder der Familie auch mehrmals (GRAY, TROSCHEL u. A.) von einander getrennt worden sind. Mit Ausnahme der *Marseninen*, welche sich in der Jugend wahrscheinlich wie andere Mitglieder der Familie verhalten ¹⁾, haben diese Thiere alle einen continuirlichen, geschlossenen, eine innere Schale enthaltenden Mantel; der Rand des letzteren ist entweder gebrämartig verbreitert oder schmaler, dicker und mehr gerundet (*Marseniopsis*, *Onchidiopsis*); ausser der immer anwesenden vorderen Inspirations-Falte und -Furche haben einige Gattungen (*Marsenina*, *Onchidiopsis*) noch eine rechte Exspirations-Falte und -Furche. Die Schale ist meistens verkalkt, seltener fast (*Marseniella*) oder ganz (*Onchidiopsis*) hornartig. Die Bewaffnung der Zunge ist eigenthümlich verschieden, und diese Verschiedenheit allein ist die künstliche Grundlage für die erwähnte öfter stattgefundene Auflösung der Gruppe gewesen. Während die mehr typischen Formen neben der medianen Platte nur Seitenzahnplatten zeigen (1—1—1), haben andere (*Marseniopsis*, *Marsenina*, *Onchidiopsis*) ausser diese noch zwei äussere Haken (2—1—1—2). Und was nun am allerbefremdendsten ist, während die allermeisten Marseniaden wie andere Prosobranchier unisexuell sind, tritt Monöcie in zwei Gattungen (*Marsenina*, *Onchidiopsis*) auf.

Conspectus generum:

| | | | | | |
|---------------------------|---|-------------|---|--|---|
| Plica exspiratoria nulla: | $\left\{ \begin{array}{l} \text{lingualis:} \\ \text{Armatura} \end{array} \right.$ | $1 - 1 - 1$ | $\left\{ \begin{array}{l} \text{pars inf. vas. defer. non libera} \\ \text{pars inf. vas. defer. libera} \end{array} \right.$ | $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Chelyonotus, SW.} \\ \textit{Marsenia, LEACH} \\ \textit{Marseniella, BGH.} \end{array} \right.$ | $\left. \begin{array}{l} \text{Dioecia} \\ \\ \end{array} \right\}$ |
| | | | | | |
| Plica exspiratoria: | | $3 - 1 - 3$ | | | |

1) Eine von mir beschriebene neue Art aus dem nördlichen Stillen Meere, *Marsenina dalli*, hat eine ganz innere Schale.

Was nun die systematische Stellung der Gruppe betrifft, so kann diese augenblicklich nicht mit Sicherheit angegeben werden; die wahrscheinlich nächststehenden Gruppen (so wie im Ganzen die Prosobranchier) sind bis jetzt zu wenig anatomisch untersucht. Jedenfalls stehen aber die Marseniaden ganz nahe bei den Velutiniden, welche später vielleicht nicht einmal als besondere Familie zu unterscheiden sein werden. Diese letzteren stimmen nach meinen vorläufigen Untersuchungen mit den Marseniaden in der Form des Nervensystems so wie sonst im anatomischen Baue, besonders im Besitze des eigenthümlichen Blättermagens, ziemlich genau überein; ganz besonders aber schliessen sie sich durch ihren Hermaphroditismus und durch die Art ihrer Zungenbewaffnung (2—1—I—1—2) den monöcistischen Marseniaden (*Marsenina*, *Onchidiopsis*) an. Wäre nicht die Gattung *Marseniopsis*, die in anderen Beziehungen wieder ganz an die ächten *Marsenien* anknüpft, könnte man wohl (mit GRAY u. A.) verleitet werden, jene Gattungen von den anderen Marseniaden zu trennen und mit den Velutiniden zu einer besonderen Familie zu vereinigen. Vorläufig wenigstens scheinen jedoch die Marseniaden, so wie sie hier aufgefasst sind, eher eine einheitliche Familie zu bilden.